

第2章 宝塚市公共下水道事業の現状

1 概況

1) 下水道整備の状況

本市の污水管路は、昭和46年度（1971年度）から整備を開始し、人口が増加した昭和50年度（1975年度）頃から平成のはじめ頃に集中して整備し、現在約513kmの管路延長となっています。

平成26年度（2014年度）末の下水道（污水）人口普及率は市全体で98.7%、北部地域の合併処理浄化槽の処理人口を除く市街地区域のみでは99.8%となっています。

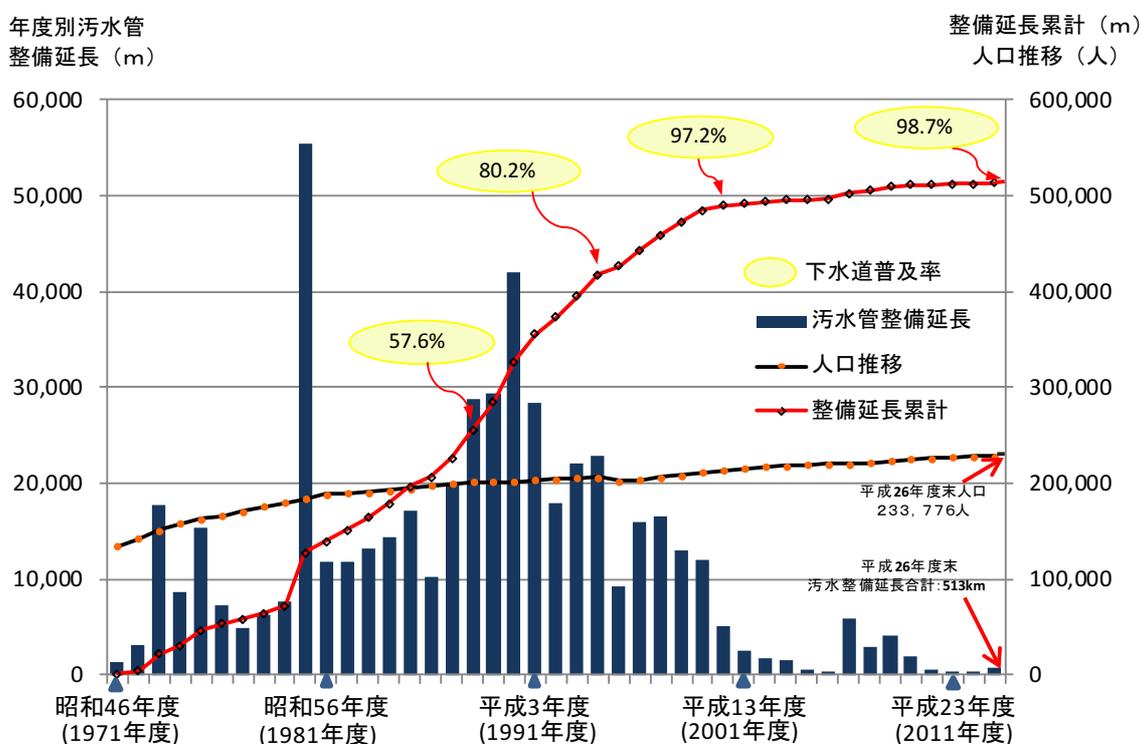


図-2 污水管整備延長と人口推移、下水道（污水）人口普及率

2) 水環境の状況

市南部の市街化区域内的の河川水質は、下水道整備に伴い、着実に改善されています。武庫川の水質調査地点における水質（BOD）の経年変化を以下に示します。

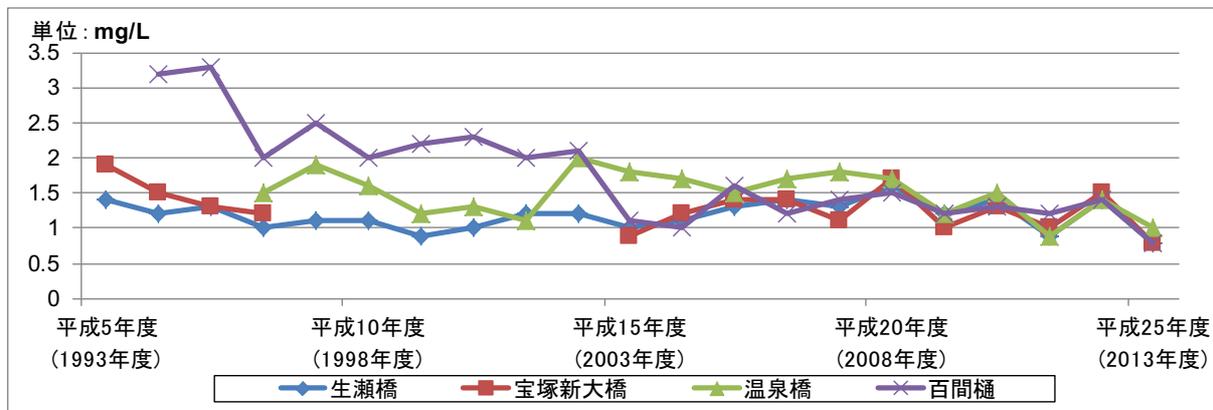


図-3 武庫川におけるBODの経年変化

武庫川以東の河川（天王寺川、天神川は伊丹市域へ、最明寺川は川西市を経て猪名川へ、その他の河川は武庫川へ流入）も同様に、下水道整備により、着実に改善されています。

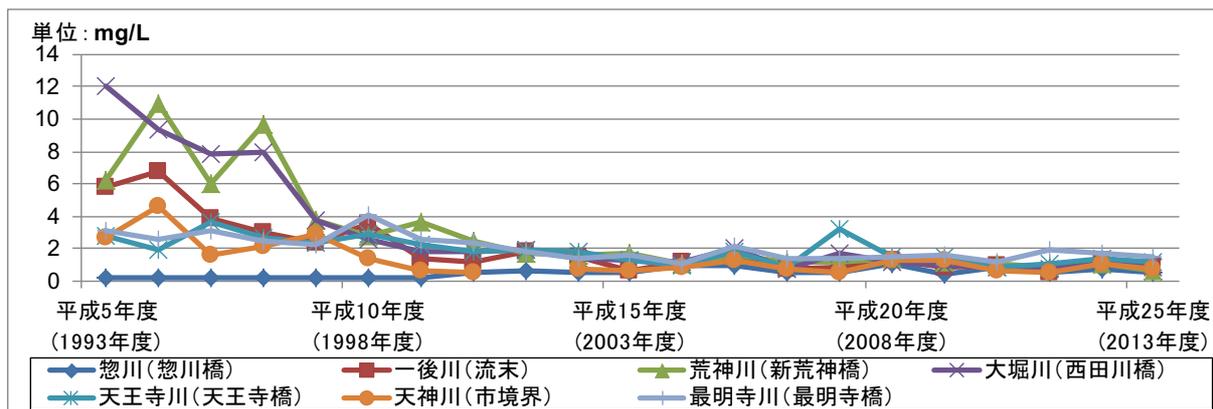
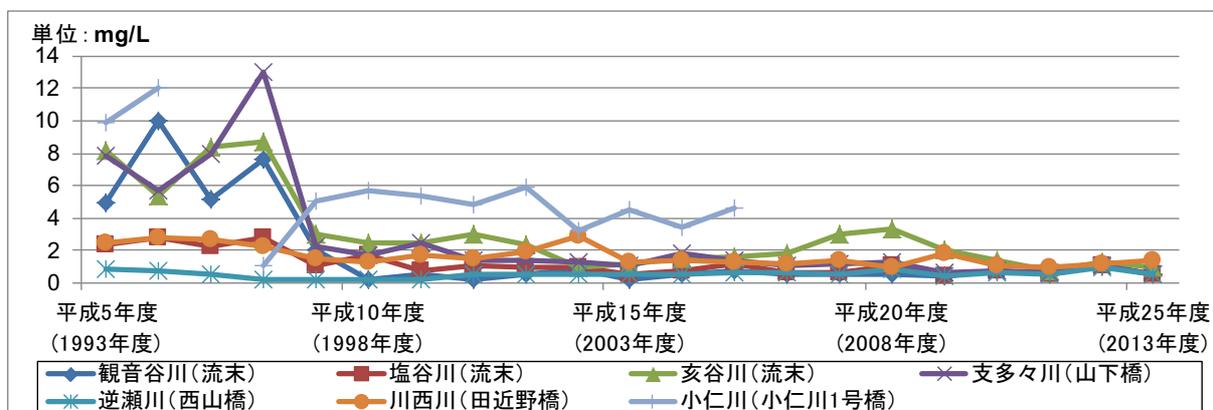


図-4 武庫川以東の河川におけるBODの経年変化

武庫川以西の河川も同様に、下水道整備により、着実に改善されています。



※小仁川は流量が少ないため平成18年度(2006年度)に測定を廃止

図-5 武庫川以西の河川におけるBODの経年変化

3) 維持管理の状況

① 施設の維持管理

管路施設の機能を損なわないように、日常的に維持管理を行っています。維持管理の内容は、雨水渠の清掃や草刈りなど常時実施するもののほかに、施設の劣化箇所の補修や公共樹の詰まり解消などの事後対応的に実施するものがあります。これらの業務は年間 1,000 件程度発生しており、市直営と業務委託を組み合わせ対応しています。過去 5 年間の実施状況を以下に示します。

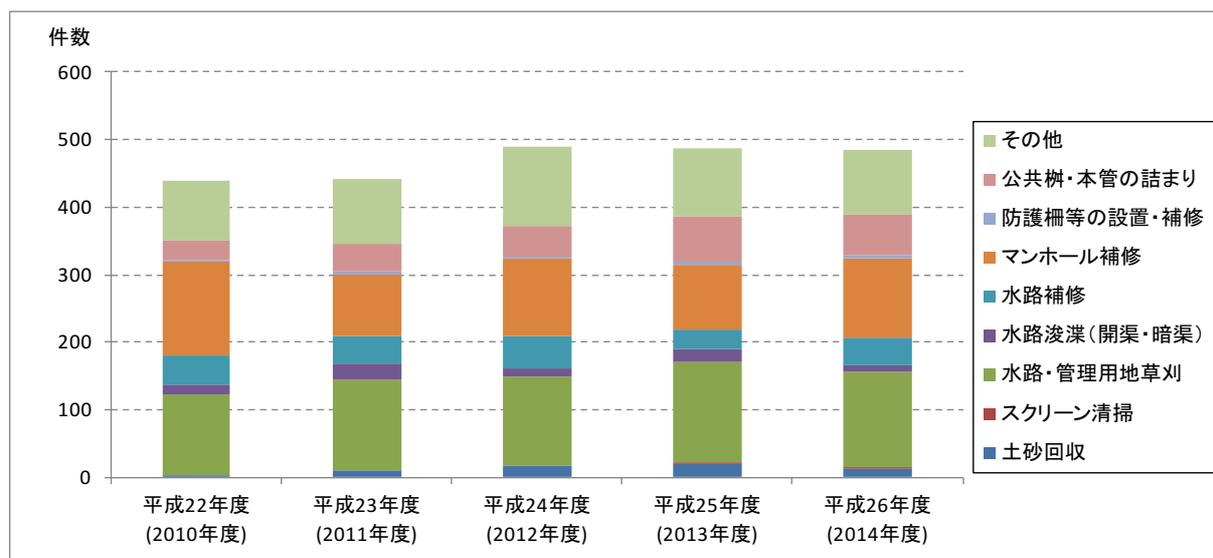


図-6 業務委託による維持管理実施件数

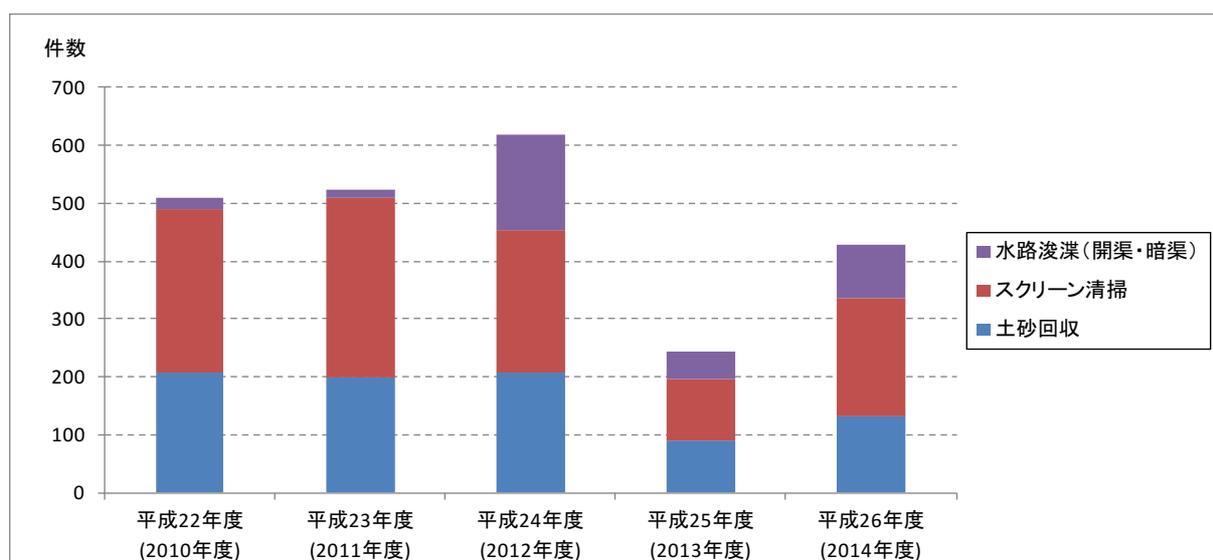


図-7 市直営による維持管理実施件数

◆ マンホール補修

市内には約3万個のマンホールがあり、その蓋は通行する車などにより表面が磨耗するなど、時間経過とともに損傷が発生してきます。このため、パトロールなどによりマンホールに異常が発見された場合、修繕や蓋の取替え工事を実施します。

特に歩道上、急な坂道や交差点付近のマンホール蓋を取替える際には、ノンスリップ型のマンホール蓋（図-8右の写真参照）を採用するなど安全にも配慮しています。



図-8 マンホール蓋(左:デザイン型 右:ノンスリップ型)

◆ 雨水樋門の維持管理

公共下水道事業で管理している樋門は市内に9箇所あり雨天時に動作不良が生じないように雨水樋門の定期的な点検を実施しています。遠方監視システムにより、各樋門の開閉状況や異常の有無を監視しています。



図-9 雨水樋門

◆ スクリーン清掃

雨水の暗渠へ落ち葉などのゴミが堆積しないように、開口部にスクリーンを設置しています。しかし、スクリーンに落ち葉等が溜まると、そこで溢水することがあります。これを防止するために、市内60箇所のスクリーンを点検し、清掃しています。台風や大雨が予想される場合は、必ず清掃を行い、スクリーンの詰りによる浸水が発生しないよう維持管理しています。



図-10 スクリーン(左:落ち葉堆積、右:清掃状況)

◆ 水路浚渫

市内の開水路は、雨水排水機能において重要な施設です。水路内の除草作業や底に溜まった土砂を撤去し、所定の流下能力を損なわないよう維持管理しています。

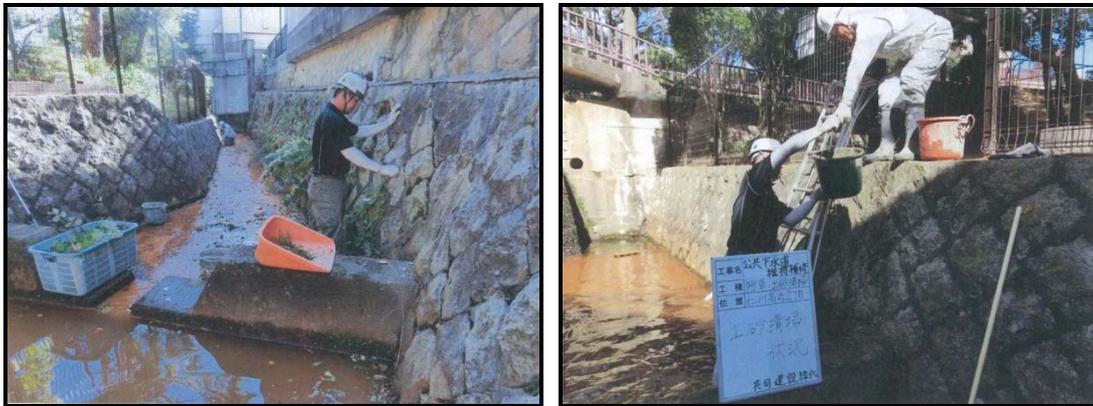


図- 11 水路浚渫状況(左:除草、右:土砂撤去)

◆ 汚水管路の点検調査

パトロール時の巡視点検により汚水管路の異常が確認された場合は、TVカメラにより管内を調査し、その調査結果に応じて清掃や補修を実施します。



図- 12 管内カメラ調査状況(左) 管内の劣化状況(右)

◆ 施設の補修

自主点検や苦情通報により、不具合のみられた施設は速やかに補修を実施しています。軽微な補修であれば管内から部分的な補修（止水等）を行い、劣化箇所が広範囲に及ぶ場合は、管本体の布設替えを行います。



図-13 補修状況(左:雨水管内の部分補修、右:雨水管の布設替え)

② 調整池の維持管理

市が管理する調整池は市内に 34 箇所あります。定期的に点検し、土砂やゴミの堆積状況を確認しています。土砂堆積がみられる場合は浚渫作業を行い、本来の雨水調整機能を損なわないよう維持管理しています。



図-14 調整池の土砂浚渫(左:作業中、右:作業後)

③ ポンプ施設の維持管理

市内にはポンプ施設が多数あります（汚水中継ポンプ場 1 箇所、マンホールポンプ 66 箇所、雨水ポンプ場 2 箇所）。

ポンプ本体をはじめ関連補機類が故障しないよう日常的な維持管理を行っています。各ポンプ場は遠方監視システムで機能を監視するとともに、緊急時には 24 時間の対応ができるよう管理体制を構築しています。



図- 15 遠方監視システム(上下水道局に設置)

④ 流域下水道等の流量調査・水質調査

◆ 流域下水道に排水する下水水量調査

兵庫県流域下水道接続要綱第14条（流域下水道へ流入する下水の水質及び水量等の報告）に基づき、公共下水道から流域下水道へ排水する水量を毎日計測し、各流域下水道管理者に報告しています。

◆ 流域下水道に排水する下水の水質検査

兵庫県流域下水道接続要綱第14条（流域下水道へ流入する下水の水質及び水量等の報告）に基づき、公共下水道から流域下水道へ流入する水質を検査し、各流域下水道管理者に報告しています。

表-1 流域下水道に流入する水量調査・水質検査の地点数と年間調査

名称	流量調査地点 (箇所)	水質検査回数 (回/年)
流域下水道接続点	15	62
公共下水道	12	
合計	27	62

◆ 特定事業場等からの排水される下水の水質検査

兵庫県流域下水道接続要綱第17条（除害施設等の監視）に基づき、特定事業場15地点から排水される下水の水質を定期的に検査し、その結果を各流域下水道管理者に報告しています。

また、その他の事業場等から排水される下水の水質についても計画的検査を実施するなど、公共下水道に排水される下水の水質を監視しています。

表-2 特定事業場等からの排水される水質検査回数

名称	水質検査回数 (回/年)
特定事業場等	64

2 浸水対策の状況

1) 事業計画に基づく雨水整備

雨水整備事業では、既存河川や都市下水路の活用や改修により、急速な都市化への雨水排水対策を図るとともに、公共下水道の雨水施設も築造し、低地においては武庫川ポンプ場や西田川ポンプ場を築造して浸水の防除に努めてきました。平成26年度（2014年度）末現在、公共下水道雨水施設の整備率（整備延長比率）は79.1%となっています。



図-16 浸水対策地域の整備状況

築造年度の古い武庫川ポンプ場と西田川ポンプ場は、老朽化が進んでいるうえに耐震性能がありません。建替更新を視野に入れた対策を行う必要があります。

2) 浸水対策地域の解消

局地的集中豪雨などによる浸水対策が必要な地域として市内で26地区を指定し、順次対策工事を行っており、平成26年度（2014年度）末で23地区の整備が完了しています。

3) 浸水時の水防作業

浸水被害発生の危険性がある場合は、本市の水防計画に基づき、水防作業を行っています。平成25年(2013年)8月25日に発生した向月町地区の浸水時における水防作業状況を図-17と図-18に示します。

向月町地区の浸水解消に向けては下水道施設の整備だけではなく、地区内を流れる二級河川大堀川(管理者:兵庫県)の改修が必要となります。現在、兵庫県では、河川の流下機能と下水道雨水排水機能が十分に発揮されるよう河川改修工事を進めており、早期の浸水解消に向けて、県と市が連帯して対策を実施しています。



図-17 平成25年(2013年)8月25日の向月町浸水時(左:晴天時、右:浸水時)



図-18 向月町浸水時の水防作業状況

3 地震対策の状況

1) 管路施設の耐震性能

管路施設耐震化の具体的方法は、改築により耐震性を有する管への入れ替えや、既設管の補強対策があります。また、マンホールは地震時の地盤の液状化により、浮き上がる可能性があるため、浮き上がり防止対策を実施します。

阪神淡路大震災以降、新規に埋設した管路や、老朽化対策で改築した管路については、管路資材が所定の耐震性能を有するものに改良されています。

平成26年度(2014年度)末の重要な汚水管路の耐震化率は20.5%に達していますが、今後いつ発生するか分からない大地震に備えて、耐震化を推進する必要があります。

2) 公共下水道事業の業務継続計画(下水道BCP)の策定

公共下水道事業の業務継続計画(下水道BCP)は下水道施設の耐震化の推進を前提にしつつも、「職員や事業所が被災した」という制約条件の想定の下で、下水道の機能の維持や早期回復を図っていくための取組みを検討し、整備するものです。

本市の下水道BCPは、訓練・維持改善計画と非常時対応計画および事前対策計画を、様々な角度から検討し、平成28年(2016年)3月に策定しました。



出典：下水道BCP策定マニュアル～第2版～(地震・津波編)
平成24年(2012年)3月 国土交通省水管理・国土保全局下水道部

図-19 下水道BCPの構成

4 老朽化対策の状況

1) 下水道長寿命化計画の策定と改築実施

下水道長寿命化計画は、下水道施設の健全性を向上させるため、平成20年度（2008年度）に創設された国の補助事業制度です。

本市では、平成20年度（2008年度）にTVカメラの調査計画を策定しました。管路全延長513kmのうち、平成43年度（2031年度）迄に約310km（約60%）を調査する予定であり、現在約70kmの調査が完了しています。

また、TVカメラ調査で劣化の見られた約11kmの区間を対象に、計画的に改築工事を実施しています。

平成26年度（2014年度）末時点で、約3kmの改築工事を完了しています。

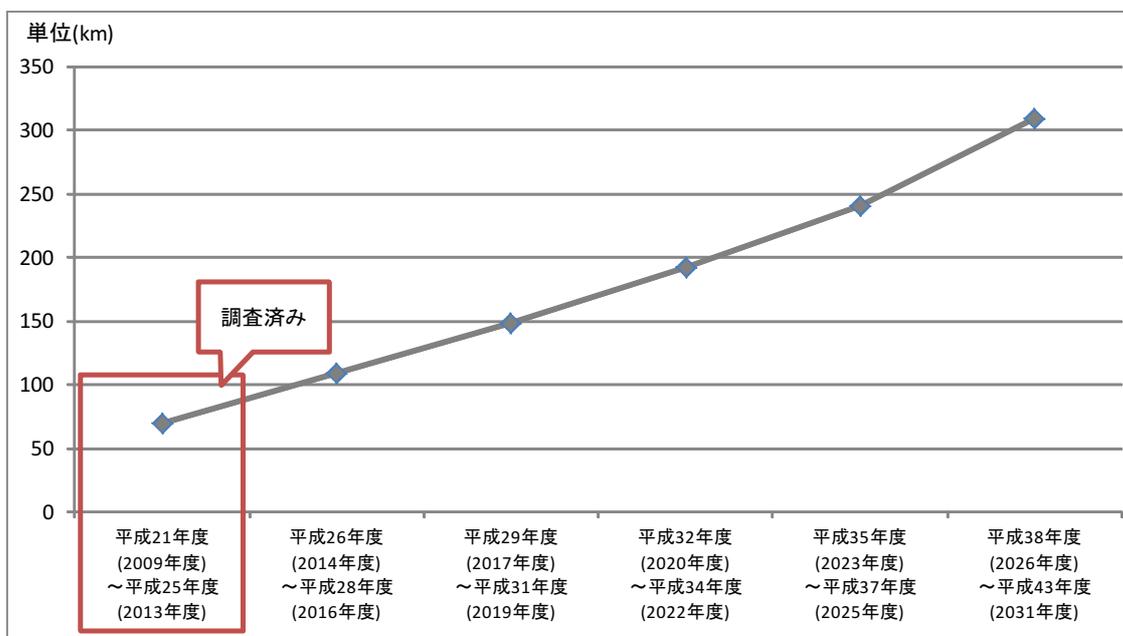
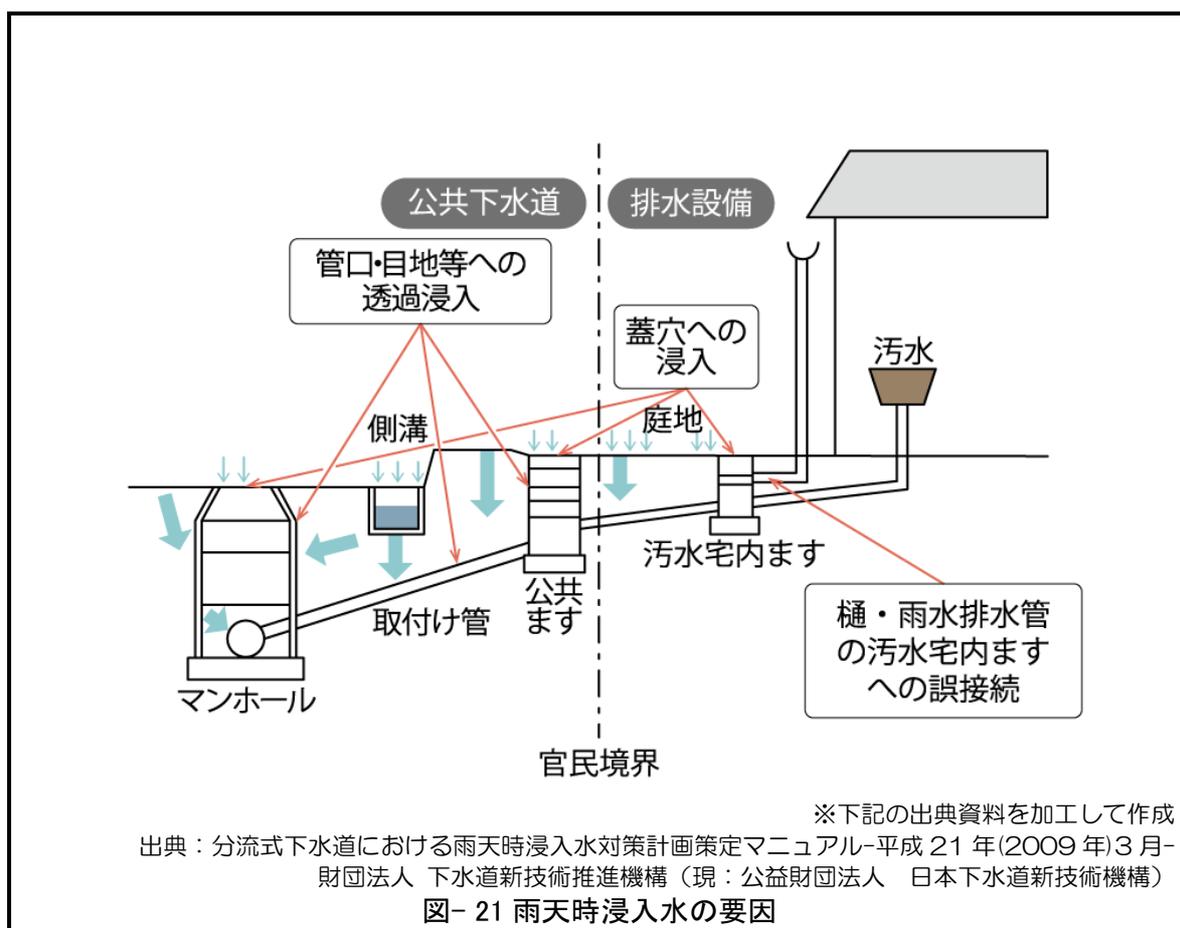


図-20 TVカメラ調査予定延長と実績

2) 雨天時浸入水対策

雨天時浸入水とは、雨天時に汚水管路に浸入した雨水です。浸入の要因は、老朽化した管路の破損部分などからの浸入や、雨水排水設備の誤接続による浸入などがあります。

雨天時浸入水は、汚水の溢水や汚水処理水量の増大などの影響を招くことから、流量計を設置して継続的な調査を実施しています。



5 普及対策の状況

下水道（汚水）人口普及率を向上させるために私道部への下水道布設に対して「宝塚市私道排水設備布設工事助成制度」を実施してきました。また、水洗化率を向上させるために、市民の水洗化工事に対して補助金または貸付金による助成制度「宝塚市水洗便所改造資金助成制度」を実施してきました。

6 経営の状況

1) 決算の状況

公共下水道事業は、平成20年度(2008年度)から26年度(2014年度)まで7年連続の赤字となり、平成26年度(2014年度)末時点で、既に6億円の長期借入を行っています。赤字の最大の理由は、過去の建設に係る借入金です。本市の公共下水道事業は、昭和50年(1975年)頃から集中して整備を行うために多額の借入を行い、その借入金が現在も経営を圧迫しています。平成26年度(2014年度)の収入と支出をみると、主な支出にあたる借入金の償還と利息の合計額は、主な収入にあたる下水道使用料と雨水処理負担金の合計額を上回っています。また、これ以外にも、大きな支出としては、本市の下水道を処理するための流域下水道負担金が年間約7億8,500万円、そのほか人件費や老朽化に伴う修繕費等の営業費用が必要となるため、公共下水道事業としては毎年度大きな赤字が生じています。これらのことから、公共下水道事業は今後も苦しい経営が続くと考えられます。

主な収入		主な支出	
下水道使用料	18億8,749万円	借入金の償還	28億180万円
雨水処理負担金	7億2,318万円	借入金の利息	7億170万円
合計	26億1,067万円	合計	35億350万円

図-22 平成26年度(2014年度)の主な収入と支出の状況

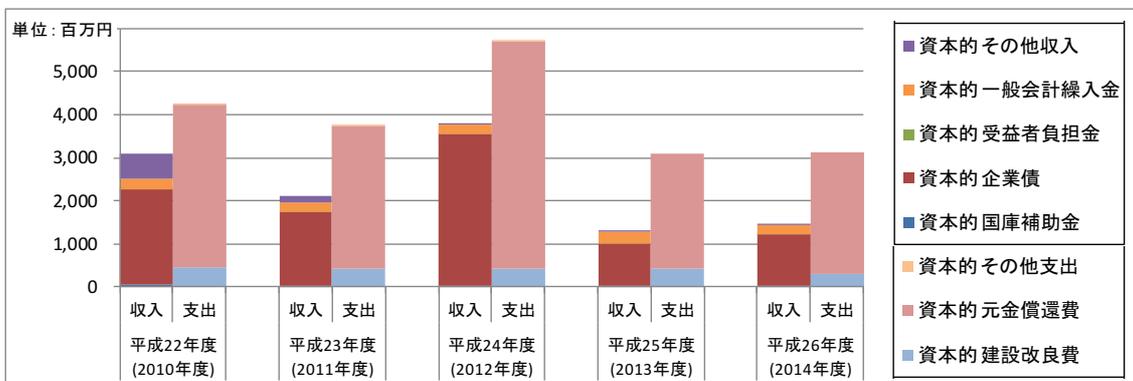
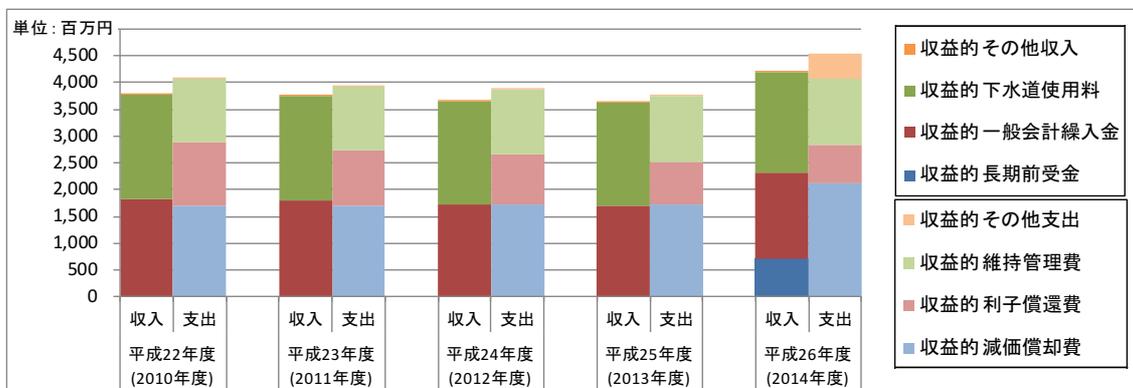


図-23 過去5年間の公共下水道事業財政収支(上: 収益的収支、下: 資本的収支)

2) 経営分析・評価

総務省が公表している経営指標を参考に比較を行いました。その結果、経常収支比率や経費回収率の改善など、経営基盤の強化を図る必要があることが明らかとなりました。

なお、総務省が公表している経営指標は平成26年度（2014年度）までが公表されています。宝塚市下水道事業の分類は、「Ab」です。

- 処理区域内人口別区分：10万人以上
- 処理区域内人口密度区分：75人/ha以上
- 供用開始後年数別区分：—（区分なし）

＜類似団体一覧（31団体）＞

埼玉県川越市、埼玉県春日部市、埼玉県狭山市、埼玉県上尾市、埼玉県草加市、埼玉県入間市、埼玉県三郷市、埼玉県坂戸・鶴ヶ島下水道組合、千葉県柏市、千葉県流山市、千葉県八千代市、千葉県我孫子市、東京都立川市、東京都府中市、東京都昭島市、東京都町田市、東京都小平市、東京都日野市、東京都東村山市、東京都東久留米市、神奈川県藤沢市、神奈川県海老名市、大阪府八尾市、大阪府和泉市、大阪府箕面市、兵庫県明石市、兵庫県伊丹市、兵庫県宝塚市、兵庫県川西市、福岡県春日市、沖縄県那覇市

◆ 経常収支比率（％）

経常収支比率とは、損益項目のうち、特別損益項目を除いた経常的な収益性を評価した指標であり、次式によって算定します。この値が大きいほど収益力が高く安全性が高いと評価できます。

$$\frac{\text{営業収益} + \text{営業外収益}}{\text{営業費用} + \text{営業外費用}} \times 100 (\%) (\uparrow)$$

宝塚市下水道事業に関する経常収支比率の過去5か年の推移は、表-3の通りであり、平成26年度（2014年度）以外は、いずれの年度も100%を下回っており、いわゆる「赤字」となっています。

なお、平成26年度（2014年度）は地方公営企業法の会計制度の変更により、長期前受金戻入を新たに営業外収益に計上するようになったため、100%を超えていますが、旧会計制度で算定した平成26年度（2014年度）の経常収支比率は、95.1%です。

表の通り、類似団体（上述の通り、「Ab」の団体を指します。以下、同じ。）と比較しても本市の下水道事業における収益性は、低い状況です。

表-3 経常収支比率(%)

平成 22 年度 (2010 年度)	平成 23 年度 (2011 年度)	平成 24 年度 (2012 年度)	平成 25 年度 (2013 年度)	平成 26 年度 (2014 年度)
93.1	95.0	94.7	96.0	102.8 (95.1)
類似団体平均値				
105.2	102.8	104.1	104.3	104.6
平成 26 年度(2014 年度)全国平均値				107.7

◆ 累積欠損金比率 (%)

累積欠損金比率とは、事業体の経営状況が健全な状態にあるかどうかを、当年度未処理欠損金（累積欠損金）の有無により把握しようとするもので、営業収益に対する当年度未処理欠損金の割合をいい、次式によって算定します。この値が大きいほど財政状態が悪いと評価できます。

$$\frac{\text{当年度未処理欠損金}}{\text{営業収益}-\text{受託工事収益}} \times 100 (\%) (\downarrow)$$

宝塚市下水道事業に関する累積欠損金比率は、平成 25 年度（2013 年度）まで増加傾向でしたが、平成 26 年度（2014 年度）に地方公営企業法の会計制度の変更により、累積欠損が解消されました。

表-4 累積欠損金比率(%)

平成 22 年度 (2010 年度)	平成 23 年度 (2011 年度)	平成 24 年度 (2012 年度)	平成 25 年度 (2013 年度)	平成 26 年度 (2014 年度)
31.5	39.2	47.0	51.3	該当なし
類似団体平均値				
4.4	4.2	4.3	4.9	0.1
平成 26 年度(2014 年度)全国平均値				4.7

◆ 流動比率 (%)

流動比率とは、資金の流動性を表す指標であり、次式によって算定します。この指標は、一般的には資金ショートを起こす可能性を示す指標として用いられており、この値が高いほど安全であると評価できます。

$$\frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \times 100 (\%) (\uparrow)$$

宝塚市下水道事業に関する流動比率の過去 5 か年の推移を表-5 に示します。この 5 か年では減少傾向にあり、特に平成 25 年度（2013 年度）以降は 100%を下回っています。

表-5 流動比率 (%)

平成 22 年度 (2010 年度)	平成 23 年度 (2011 年度)	平成 24 年度 (2012 年度)	平成 25 年度 (2013 年度)	平成 26 年度 (2014 年度)
891.4	497.9	138.2	85.6	22.2
類似団体平均値				
278.0	221.7	238.9	271.2	72.7
平成 26 年度(2014 年度)全国平均値				56.5

◆ 企業債残高対事業規模比率 (%)

企業債残高対事業規模比率とは、企業債残高を事業規模の観点から測定し、財務状況の安全性を表した指標であり、次式によって算定します。この指標は、比率が小さいほど収益力と比較して負債が小さいため、安全性が高いと判断できます。

$$\frac{\text{企業債現在高合計} - \text{一般会計負担額}}{\text{営業収益} - \text{受託工事収益} - \text{雨水処理負担金}} \times 100 (\%) (\downarrow)$$

宝塚市下水道事業に関する企業債残高対事業規模比率の過去5か年の推移を表-6に示します。この5か年ではやや減少傾向にありますが、類似団体平均値や全国平均値と比較しても、事業規模に対して企業債残高がかなり多いことがうかがえます。

表-6 企業債残高対事業規模比率 (%)

平成 22 年度 (2010 年度)	平成 23 年度 (2011 年度)	平成 24 年度 (2012 年度)	平成 25 年度 (2013 年度)	平成 26 年度 (2014 年度)
1,411.7	1,350.6	1,288.1	1,229.1	1,192.9
類似団体平均値				
669.5	652.9	641.7	624.4	607.5
平成 26 年度(2014 年度)全国平均値				776.4

◆ 経費回収率 (%)

経費回収率とは、汚水処理原価の下水道使用料による回収率を表す指標であり、次式によって算定します。この指標は、本業での収益性を示す代表的な指標として用いられており、この値が高いほど経営が良好といえます。

$$\frac{\text{使用料単価}}{\text{汚水処理原価}} \times 100 (\%) (\uparrow)$$

宝塚市下水道事業に関する経費回収率の過去5か年の推移を表-7に示します。過去5か年でみると、いずれも類似団体の平均値と比較して低い回収率となっています。

表-7 経費回収率 (%)

平成 22 年度 (2010 年度)	平成 23 年度 (2011 年度)	平成 24 年度 (2012 年度)	平成 25 年度 (2013 年度)	平成 26 年度 (2014 年度)
60.6	62.9	62.3	64.2	68.1
類似団体平均値				
91.2	91.2	91.7	92.3	96.9
平成 26 年度(2014 年度)全国平均値				96.6

◆ 汚水処理原価 (円/m³)

汚水処理原価とは、汚水 1m³ 当たりの処理原価を表す指標であり、次式によって算定します。この指標は、一般的には数値が低いほど、コストが抑えられていると判断できるため、良いと評価できます。

$$\frac{\text{汚水処理費}}{\text{年間有収水量}} \quad (\text{円}/\text{m}^3) (\downarrow)$$

宝塚市下水道事業に関する汚水処理原価の過去 5 か年の推移を表- 8 に示します。この 5 か年で減少傾向にあり、平成 26 年度 (2014 年度) における類似団体の平均値と比較しても、ほぼ同一水準です。

表- 8 汚水処理原価 (円/m³)

平成 22 年度 (2010 年度)	平成 23 年度 (2011 年度)	平成 24 年度 (2012 年度)	平成 25 年度 (2013 年度)	平成 26 年度 (2014 年度)
134.9	130.0	130.8	126.8	119.4
類似団体平均値				
124.6	125.5	123.9	123.7	120.5
平成 26 年度(2014 年度)全国平均値				142.3

◆ 有形固定資産減価償却率 (%)

有形固定資産減価償却率とは、固定資産の状況を表す指標であり、次式によって算定します。この指標は、一般的には固定資産の老朽化の度合いを示す指標として用いられており、この値が高いほど老朽化が進んでいると評価できます。

ただし、地方公営企業法の適用後間もない団体については、この数値が小さくなる傾向があるため、単純な比較はできないことに注意が必要です。

$$\frac{\text{有形固定資産減価償却累計額}}{\text{有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価}} \times 100 (\%) (\downarrow)$$

宝塚市下水道事業に関する有形固定資産減価償却率の過去 5 か年の推移を表- 9 に示します。平成 26 年度 (2014 年度) における類似団体の平均値と比較しても、やや老朽化が進んでいると推測できますが、宝塚市下水道事業は法適用後 10 年以上経過しており、単純

な比較はできません。ただし、この5年間は数値が増加傾向にあるため、老朽化に対する更新投資が進んでいないなどの要因が考えられます。

表-9 有形固定資産減価償却率（％）

平成22年度 (2010年度)	平成23年度 (2011年度)	平成24年度 (2012年度)	平成25年度 (2013年度)	平成26年度 (2014年度)
15.1	16.9	18.8	20.6	28.4
類似団体平均値				
15.8	15.9	17.3	17.4	25.5
平成26年度(2014年度)全国平均値				36.3

◆ 固定資産の貸借対照表額（帳簿価額）に対する建設改良費の割合（％）

建設改良費が他団体と比較して多いか少ないかの判断については、建設投資額が保有している固定資産の量や劣化の状況などの影響を受けるため、次式のとおり、貸借対照表に計上された価額（いわゆる帳簿価額）で除した割合で判断を行うこととしました。

$$\frac{\text{建設改良費}}{\text{固定資産}} \times 100 (\%) (\uparrow)$$

宝塚市の平成22年度（2010年度）から平成26年度（2014年度）までの推移と全国加重平均値及び兵庫県下の加重平均値との比較を行いました。

表-10 固定資産の貸借対照表額に対する建設改良費の割合（％）

平成22年度 (2010年度)	平成23年度 (2011年度)	平成24年度 (2012年度)	平成25年度 (2013年度)	平成26年度 (2014年度)
0.52	0.48	0.50	0.51	0.40
平成25年度(2013年度)全国平均値			2.25	
平成25年度(2013年度) 兵庫県下団体平均値			1.58	

平成25年度（2013年度）の宝塚市の割合を全国平均値及び兵庫県下平均値と比較すると低い割合となっています。ただし、下水道事業では、地方公営企業法適用の団体数自体が少ないことから、参考程度としてとらえる必要があります。

7 市民参画の状況

本市では、市のホームページや広報誌の活用のほか、上下水道モニター会議を継続して実施しており、市民への情報提供に努めています。また、市民に公共下水道事業の内容を知っていただくために、出前講座を実施しています。

浸水対策への市民参画を推進するために、市民が家庭で雨水貯留施設（雨水タンク）を設置する費用の一部を助成する制度を設けています。平成26年度（2014年度）末現在で、335基の設置をいただいています。



図- 24 雨水貯留タンク(雨水貯留施設の家庭設置)

宝塚市雨水貯留施設設置助成金制度について

雨水貯留施設とは？

屋根からの雨水を貯留することにより、川や水路へ雨水が流出するのを一時的に抑えたり、雨水の有効利用（花や植木への散水など）のための施設です。

雨水貯留施設の設置費を助成します。

主な設置助成条件

- ・市民であること(公共下水道区域内) 申請時に、住民票が宝塚市にあること
- ・戸建ての住宅又は、集合住宅であること
- ・容量が100リットル以上であること
- ・1棟につき1基限り(集合住宅は2基まで)
- ・助成金は材料費及び施工費の合計の2分の1または、30,000円のいずれか少ない額(※1,000円未満切り捨てです)

(例) ・費用26,000円の場合・・・助成金13,000円、本人負担13,000円
 ・費用62,000円の場合・・・助成金30,000円、本人負担32,000円

・新規設置が対象のため、過去に設置された貯留施設は助成の対象となりません
 ・検査(現場確認)において承認するもの

屋根からの雨水
雨水貯留槽

設置助成の手続き

```

    graph LR
      A[下水道課へ申請書の提出] --> B[下水道課からの回答(決定通知)]
      B --> C[設置工事]
      C --> D[下水道課へ完了報告書の提出]
      D --> E[検査後下水道課からの回答(確定通知)]
      E --> F[助成金の支払い]
    
```

図- 25 雨水貯留施設設置助成金制度の内容

8 事業、経営の分析・評価における主な課題

1) 浸水対策

分析・評価

- ・公共下水道の雨水施設や武庫川ポンプ場および西田川ポンプ場を築造し、浸水の防除に努めてきました。
- ・浸水対策が必要な地域 26 地区のうち 23 地区の整備が完了しました。

課題

- ①雨水施設の整備延長比率（79.1％）のさらなる向上が必要です。
- ②浸水対策が必要な地域（残り 3 地区）の解消が必要です。
- ③武庫川ポンプ場と西田川ポンプ場は、老朽化対策と地震対策のため建替更新が必要です。
- ④想定以上の豪雨が発生した際に浸水が予測される箇所を事前に把握するために、雨水渠データベースの整備が必要です。
- ⑤市民や他事業と連携し、浸水対策を効果的に実施するために、内水ハザードマップの作成が必要です。

2) 地震対策

分析・評価

- ・阪神大震災以降、所定の耐震性能を有する管路資材に改良してきました。重要な汚水管路の耐震化率は 20.5%に達しています。
- ・地震発生時に下水道の機能を早期回復するための取組みとして、公共下水道の業務継続計画（下水道 BCP）を策定しました。

課題

- ①今後いつ発生するか分からない大地震に備えて、重要な汚水管路の耐震化の推進が必要です。
- ②重要な汚水管路の耐震化等の防災対策に加え、被災後の減災対策も考慮した総合地震対策計画の策定が必要です。

3) 老朽化対策

分析・評価

- ・下水道長寿命化計画を策定し、老朽化した管渠を対象に約 70km の TV カメラ調査を完了しました。
- ・TV カメラ調査で劣化の見られた区間を対象に約 3km の改築工事を完了しました。
- ・雨天時浸入水の調査を継続的に実施しています。

課題

- ①今後、老朽化した管渠が一層増加するため、管渠改善率の向上が必要です。管渠改善率の向上により雨天時浸入水対策も同時に行います。
- ②厳しい財政状況のもと、限られた人員で老朽化対策を適切に実施するために、ストックマネジメントシステムの構築が必要です。

4) 普及対策

分析・評価

- ・私道部への下水道布設に対して助成制度を実施してきました。
- ・市民の水洗化工事に対して補助金または貸付金による助成制度を実施してきました。

課題

- ①下水道（污水）人口普及率のさらなる向上が必要です。
- ②水洗化率のさらなる向上が必要です。

5) 経営

分析・評価

- ・決算の状況は平成20年度（2008年度）から赤字であり、苦しい経営状況です。
- ・経常収支比率が類似団体の平均値よりも低く、収益性が低い状況です。
- ・流動比率がこの5年間減少傾向にあり、資金ショートの可能性が高まっています。
- ・経費回収率が類似団体の平均値よりも低く、収益性が低い状況です。
- ・汚水処理原価は類似団体と同水準であり、コスト抑制効果は全国平均と同程度に表れている状況です。

課題

- ①経常収支比率や経費回収率の改善などの収益性の改善に取り組むために、まずは長期的な経営計画の策定が必要です。
- ②事務・事業のさらなる効率化と簡素化が必要です。
- ③維持管理業務や大規模更新工事への民間活用の検討が必要です。
- ④組織の見直し・適正な人員配置の検討が必要です。
- ⑤限られた人員資源のなかでの職員の資質向上が必要です。
- ⑥限られた人員資源のなかでの技術の継承が必要です。
- ⑦近隣の自治体との連携を視野に入れた広域化の検討が必要です。

6) 市民参画

分析・評価

- ・ホームページ、広報誌や上下水道モニター会議および出前講座による情報提供に努めています。
- ・浸水対策への市民参画として、雨水貯留施設設置助成金制度を実施しています。

課題

- ①情報提供を継続し、さらなるコミュニケーションの充実が必要です。
- ②浸水対策への市民参画の取組みを強化することが必要です。